

# 4차 산업혁명과 지식재산권

■ 손승우\*

4차 산업혁명의 시대는 모든 사물이 연결된 환경에서 지식과 정보를 상호 융합시켜 수없이 다양한 창작물을 생산할 수 있게 하였다. 지식재산(IP)은 이 혁명 속에서 큰 변화에 직면하고 있다. 인간 중심의 보호법 체계를 가지는 현행법에서 AI가 스스로 창작하고 발명한 대상은 보호받지 못한다. 창작 AI 산업에 대한 투자와 진흥을 도모하기 위하여 AI 창작물 보호를 위한 독립된 법률(sui generis)의 제정이 필요하다. 또한 빅데이터는 AI는 물론 산업 전반에 적용될 수 있는 기반 요소임에도 현행법은 오히려 데이터의 이용을 막고 있는 형국이다. 빅데이터 산업 발전의 핵심은 데이터의 융합에 있으므로 데이터를 거래하고 가공·분석할 수 있는 법제의 준비가 있어야 하며, 이 글은 그 구체적인 방안을 논하고 있다. 블록체인은 중개자의 개입이 없이 창작자와 이용자의 직거래가 가능하므로 비용을 절감할 수 있고, 스마트계약에 따라 모든 거래가 온전히 기록되므로 음악, 미술 등 콘텐츠 거래의 투명성을 제고하고 창작자에게 정당한 몫을 돌려줄 수 있다. 우리나라는 암호화폐 투자 피해가 우려된다는 이유로 블록체인 정책이 제 속도를 내지 못하고 있다. 블록체인은 IP 거래와 보호 측면에서 다양하고 혁신적인 서비스들을 생산할 수 있는 기반기술이므로 적극적인 지원 정책이 필요하다. 이 글은 4차 산업혁명을 대표하는 AI, 빅데이터, 블록체인의 IP 이슈를 중심으로 현행 법체계 속에서 3가지 기술의 걸림돌이 무엇이며, 또 어떻게 해결할 것인지를 논하고 있다.

## 목 차

- I. 들어가면서 / 2
- II. 인공지능과 지식재산권 / 3
  - 1. AI 창작·발명의 특징 / 3
  - 2. AI 창작·발명과 현행 지식재산권법 / 4
  - 3. AI 창작물·발명 보호를 위한 새로운 접근법 / 5
  - 4. 독자적 입법의 필요성과 방향 / 9
- III. 빅데이터와 지식재산권 / 10

- 1. 빅데이터 개념과 종류 / 10
- 2. 데이터 거래계약의 유형과 특징 / 12
- 3. 빅데이터 발전을 위한 입법 개선 방향 / 14
- IV. 블록체인과 지식재산권 / 16
  - 1. 블록체인 기술의 개념과 현황 / 16
  - 2. 블록체인 기반의 지식재산 서비스 사례 / 19
  - 3. 블록체인 관련 IP 쟁점과 정책 제언 / 22
- V. 결 론 / 24

\* 중앙대학교 산업보안학과 교수, legalssw@gmail.com

## I. 들어가면서

우리는 초지능과 초연결을 기반으로 한 4차 산업혁명의 시대를 살아가고 있다. 지식은 모든 사물이 연결된 환경에서 상호 융합을 거듭하며 수없이 다양한 창작물을 생산할 수 있게 되었다. 지식재산(Intellectual Property: IP)은 이 혁명 속에서 큰 변화에 직면하고 있다. 최근 기계학습을 이용한 인공지능(Artificial Intelligence: AI) 기술이 실용화 단계에 들어서며 편리성과 생산성 향상, 그리고 지금까지 해결하지 못했던 사회적 과제를 해결해 줄 것으로 기대되고 있다. 특히 AI는 인간밖에 할 수 없어 보였던 회화, 작곡, 창작 글쓰기, 그리고 심지어 드라마 속 연기<sup>1)</sup>까지 하기에 이르렀다. 또한, 과학기술 영역에서 AI는 스스로 소프트웨어를 코딩하고, 신약 개발을 위한 화학 합성을 하며, 심지어 특정 목적의 AI 시스템을 만들기도 한다.<sup>2)</sup> 그런데 인간 중심의 보호법 체계를 가지는 현행법제로 AI가 스스로 창작하고 발명한 대상을 보호하는 것이 가능한지 여부와 그 보호의 필요성에 대한 근본적인 질문을 하게 된다.

AI가 인간의 지능을 흉내 내기 위해서는 규칙과 모델, 이를 생성하는 알고리즘과 데이터가 필요하며, 이중 가장 중요한 것이 “데이터”이다. 흩어진 데이터를 수집할 수 있는 IoT 환경과 무한히 증가하는 데이터를 축적하고 처리할 수 있는 컴퓨팅기술의 발전은 빅데이터 시대를 출현시켰다. 그리고 AI가 빠르게 진보할 수 있는 것은 수없이 산재한 엄청난 양의 빅데이터를 학습할 수 있기 때문이며, 양질의 데이터를 많이 보유할수록 좋은 결과를 기대할 수 있다.<sup>3)</sup>

데이터는 그 자체보다 다른 데이터와 결합·가공할 때 부가가치가 증가하므로 데이터

1) 2015년 말 일본에서 상영된 영화 <사요나라>에 등장한 안드로이드는 세계적인 로봇 전문가인 오사카대학의 이시구로 히로시 박사 연구팀이 2010년 개발한 로봇으로 20대 미모의 여성을 모델로 하여 65가지의 표정으로 연기를 하고 대화를 하며 노래도 부를 수 있다. “세계 첫 ‘로봇 여배우’ 일본 핵재난 영화 주연”, 연합뉴스, 2015.11.3.

2) 손승우, “지식재산과 인공지능”, 「지식재산정책」 Vol.35, 한국지식재산연구원, 2018.6.30., 56면.

3) 이와 관련된 상세한 내용을 위하여, 양관석, 인공지능의 빅데이터 활용을 위한 법적 연구, 단국대학교 법학박사 학위논문, 2018. 참조.

거래환경을 조성하는 것이 무엇보다 중요하다. 즉 데이터의 안전하고 자유로운 활용이 가능할 때 기술과 서비스의 혁신이 이루어진다. 그러나 현행법은 데이터 수집·가공·유통에 있어서 개인정보 침해와 저작권 침해의 문제를 완전히 해소하지 못하고 있다. 반면 일본, EU, 미국, 중국 등은 데이터경제를 발전시키기 위해 빅데이터를 국가발전전략으로 채택하고 관련 법령을 발 빠르게 정비하고 있다.

한편 4차산업 혁명을 이끄는 또 다른 기반기술로 블록체인(Blockchain)이 있다. 세계 경제포럼은 향후 전 세계 시스템의 10%가 블록체인으로 운영될 것이라고 예견하였다. 블록체인은 경제적, 사회적 질서의 틀을 근본적으로 혁신하는 원동력이 될 것으로 기대된다. 블록체인은 산업 전반에 걸쳐 적용이 확대되고 있으며 IP 분야도 예외가 아니다. 블록체인은 원본과 복제물을 구별하고, 불법복제물 추적기능을 보유하고 있어 저작권과 상표침해율을 개선할 수 있고, 음악을 비롯한 저작물의 유통 등에도 활발히 이용되고 있다.

이 글은 4차 산업혁명을 대표하는 AI, 빅데이터, 블록체인을 중심으로 지식재산권 이슈를 살펴보고, 현행 법체계 속에서 3가지 기술을 실현하는데 걸림돌이 무엇인지 분석하였으며, 나아가 이를 해결할 방안을 제시하였다.

## II. 인공지능과 지식재산권

### 1. AI 창작·발명의 특징

AI는 인간의 지성을 인공적으로 가진 존재로서 데이터와 컴퓨터 기술을 기반으로 스스로 학습하고 사고하여 특정 결과를 구현한다.<sup>4)</sup> AI는 외부환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하므로 지능형로봇 또는 지능형에이전트로 불리기도 한다.<sup>5)</sup> AI는 “딥러닝(deep learning)” 기술의 발전과 함께 급속히 진보하게 되었는데, 딥러닝은 인

4) 손승우, “인공지능 창작물의 저작권 보호”, 「정보법학」 제20권 제3호, 한국정보법학회, 2016.12., 86면.

5) 「지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법」 제2조 1호에서 “지능형 로봇”을 “외부환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계장치”로 정의하고 있다.

간의 뇌가 수많은 데이터 속에서 패턴을 발견하고 사물을 구분하여 정보를 처리하는 방식을 모방한 것으로 컴퓨터가 스스로 인지추론을 할 수 있는 기술이다.<sup>6)</sup> 기존의 기계는 사물의 특징을 인간이 일일이 설명해 주어야 했으므로 조금만 다른 모습(예, 강아지와 종이 강아지)을 인지하지 못했으나, 딥러닝은 자기 학습으로 인식의 확장을 가능하게 하였다.

그러나 이러한 특징은 AI 개발 계약 실무에 있어서 문제가 되기도 한다. 즉 AI가 학습할 모델의 내용과 성능 등을 계약 체결 시에 정확히 알 수 없다는 문제를 발생시킨다. 예를 들어, AI가 렘브란트 작품을 학습하여 스스로 그림을 창작한다고 할 때 분명 렘브란트 화풍을 재현할 것으로 기대하지만 정확히 어떤 수준의 작품이 창작될지는 알 수 없다. AI의 창작물은 학습데이터 집합과 모델에 따라 달라지기 때문에 사전에 결과물에 대한 보증이 어렵다는 특징이 있다.

## 2. AI 창작·발명과 현행 지식재산권법

### (1) 현행 지식재산권법 보호의 한계

현행 법제는 인간 중심의 법규범이다. 저작권법은 저작권을 “인간”의 사상이나 감정을 표현한 창작물에 대해 주어지는 배타적 권리로 정의하고(저작권법 제2조 1호 및 2호), 특허법은 발명을 한 사람(또는 승계인)은 이 법에 따라 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다고 규정하고 있다(특허법 제33조 1항). 즉 저작자와 특허를 받을 수 있는 자는 자연인이어야 한다. 미국 저작권청(U.S. Copyright Office) 실무지침서는 인간의 창작적 개입 없이 초자연적 존재에 의한 창조, 동물에 의한 창작, 자동화 기계에 의해 만들어진 것 등은 저작물성이 없다고 규정하고 있다.<sup>7)</sup> 인간 중심의 권리체계는 상표법과 디자인보호법도 별반 다르지 않다. 따라서 현행 지식재산권법은 AI가 만든 창작물과 발명에 대해서는 보호를 하지 않는다.

6) 딥러닝에 대한 보다 자세한 이해를 위하여, 김대식, 「김대식의 인간 vs. 기계」, 동아시아, 2016. 참조.

7) The Compendium of U.S. Copyright Office Practices. 313.2 of Chapter 300 Copyrightable Authorship: What Can Be Registered, the December 2014 version of Compendium.

## (2) AI 창작·발명의 보호 필요성

현행법은 AI 창작과 발명을 보호하지 않는다. 그럼 “우리는 왜 AI 창작물을 보호하려 하는가?”라는 다음 질문을 하게 된다. 일본은 AI 창작물 보호에 대하여 10여 년간 논의하였고, 2016년 4월 8일 일본 지식재산전략본부가 발표한 보고서에서 AI 창작물에 대한 보호가 필요하다고 밝혔다.<sup>8)</sup> 그 이유로 AI 창작 산업을 진흥하려면 AI에 대한 대규모 투자가 이루어져야 하며, 저작권은 투자를 유인하는 수단이 될 수 있다는 것이다. 배타적 권리를 부여하는 이론적 근거는 크게 ‘창작에 대한 인센티브론’과 ‘자연권론’이 있는데, AI 창작물을 보호하는 이유는 전자의 관점에서 접근하는 것이 타당할 것이다. 만일 AI 창작에 대해 아무런 보호(인센티브)를 하지 않는다면 아무도 창작 AI 개발에 투자하지 않으려 할 것이고, 그렇게 되면 관련 산업의 발전은 느리게 진행될 것이다.<sup>9)</sup>

그러나 AI 창작물을 강하게 보호할 경우 부작용도 예상된다. 즉 AI 창작물을 향유하는 주체는 인간이므로 강한 보호는 인간의 권익을 위축시킬 수 있다. 따라서 AI 창작물의 보호는 산업에 대한 투자를 촉진하되 이용자의 권익을 보호하고 독과점을 방지할 수 있는 수준과 범위에서 이루어져야 할 것이다.

## 3. AI 창작물·발명 보호를 위한 새로운 접근법

### (1) 보호 대상 AI

AI 기술은 발전 단계에 따라 “약한 AI”와 “강한 AI”로 구별한다. “약한 AI”는 구글 알파고, IBM 왓슨(Watson)과 같이 현존하는 기술로서 특정 분야에서 활용되고 있다. 약한 AI는 진정한 독자적 지능이나 복잡한 사고체계를 갖추고 있지는 못하지만 보고, 듣고, 이해할 수 있는 일정 수준에 도달했기에 인간의 지적 능력의 일부를 대체하고 있다. 앞서 설명한 바와 같이, AI 초기 산업을 육성시키기 위해 AI 창작·발명에 대한 지식재산 보호 필요성의 대상이 되는 것은 “약한 AI”이다.

8) 内閣府知的財産戦略推進事務局, 次世代知財システム検討委員会 報告書, 平成28年(2016) 4月.

9) 손승우, 앞의 글(주2), 60면.

“강한 AI”는 현존하지 않는 미래의 AI로서 약한 AI가 진화하여 어떤 문제를 스스로 사고하고 해결할 수 있는 독자적인 인식과 지능을 가진 존재이다.<sup>10)</sup> 많은 전문가는 지식, 사회성, 과학기술 등 모든 영역에서 인간의 두뇌를 뛰어넘는 AI의 출현에 대해 우려를 표명한다.<sup>11)</sup> 이러한 측면에서 AI 개발에 있어서 윤리적 문제가 중요하게 부각되고 있다.<sup>12)</sup> 법적인 측면에서 권리의무의 주체에 대한 논의는 주로 강한 AI를 전제해 두고 있다. 이하에서는 약한 AI가 창작한 저작물을 중심으로 그 보호를 위한 새로운 접근 체계를 검토하고자 한다. 이 접근 방식의 밑바탕에 있는 기본적인 원칙과 방향은 특허제도에도 동일하게 적용할 수 있다.

## (2) 약한 보호의 원칙

앞서 설명한 바와 같이, AI 창작물에 대한 보호의 필요성이 있다고 하여 현재와 같이 장기간의 강한 보호를 부여할 수는 없을 것이다. 즉 AI 기술이 발전을 거듭하면서 생산능력의 향상을 가져오게 되면 독과점의 심화와 함께 저작물을 이용하는 인간이 침해라는 지뢰밭에 놓이게 되어 권익이 위축될 수 있다.<sup>13)</sup> 결국, AI 산업의 육성과 인간 권익 간의 조화를 유지할 수 있는 보호 수준이 필요하며, 이 점에서 저자는 ‘약한 저작권 보호(Thin copyright protection)’ 이론을 보다 발전시켜 AI 창작물 보호를 제한적으로 부여하는 모델을 제안한다.<sup>14)</sup> 이를 위해서, AI 창작물의 보호대상, 보호기간, 인간창작과 구별 방법

10) 김대식, “인공지능 시대의 진실과 정의”, 인공지능과 법의 융합, 2019년 중앙대학교 법학연구원 동계 학술행사, 중앙대학교 R&D 센터 11층 세미나실, 2019.01.23. 참조.

11) 스티븐 호킹 박사는 강한 AI의 출현을 경고한 적 있으며, 유명한 미래학자인 레이 커즈와일(Ray Kurzweil)은 그의 저서인 “특이점이 온다”에서 AI가 자신을 능가하는 강한 AI를 만들어 내는 시점을 2045년으로 예측하기도 했다.

12) High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI, European Commission Directorate-General for Communication, 18 December 2018; 한희원, 『인공지능(AI) 법과 공존윤리』, 박영사, 2018, 참조.

13) 스페인 말라가 대학에서 개발한 아야무스(Iamus)는 한곡을 작곡하는데 8분 정도 소요되며 실제 런던 심포니 오케스트라에 의해 작품이 연주되기도 하였다. 知的財産戦略推進事務局, AIによって生み出される創作物の取扱い(討議用), 平成28年(2016)1月.

<<http://www.kantei.go.jp>> (visited 2019.5.20.)

14) 손승우, 앞의 글(주4), 101면. 이 이론은 저작권 보호를 하되 피고의 작품이 저작권자의 창작을 사실

(등록과 표시제도), 침해에 대한 구제 등 다양한 법적 이슈들에 관한 논의가 필요하다.

### (3) 구체적 접근방안 검토

#### 1) 등록주의와 저작권자

AI 창작물을 보호하기 위해서는 저작물의 대상을 인간의 창작물로 한정하고 있는 저작물에 대한 정의 규정을 AI 창작물을 포섭할 수 있도록 수정하여야 한다. 그리고 인간의 창작물과 AI 창작물을 구별할 필요가 있는데, 이는 낮은 수준의 보호를 받는 AI 창작물을 이용자들이 법의 테두리 내에서 자유롭게 안전하게 사용할 수 있도록 하는데 실익이 있다. 따라서 AI 창작에 한정하여 현행 저작권법이 취하고 있는 “무방식주의”<sup>15)</sup>를 변경할 필요가 있다.<sup>16)</sup> 즉 현행법은 저작물 등록을 강제하지 않지만, AI 창작물을 “등록”하도록 하여 인간의 창작물과 구별할 수 있도록 하는 것이다. 이는 소위 “방식주의”의 도입을 의미하고 베른협약이 취하고 있는 원칙에 예외를 두는 것이다. 따라서 창작 AI를 개발한 자가 AI가 창작한 저작물을 보호받고자 하는 경우에는 해당 저작물 목록과 함께 개발자 정보 등을 등록하도록 하는 것이다.

이 경우 등록기관은 해당 AI를 등록자가 개발하였는지를 확인하여야 하고, 기존 저작물과의 유사성 여부도 심의할 필요가 있을 것이다. 이러한 방식은 특허출원 및 등록과 흡사한 것으로 방식심사만을 하는 현행 저작권 등록절차와는 상당히 다른 모습이라고 할 수 있다. 초기에는 문제 되지 않겠으나 향후 증가하는 AI 창작물에 대한 심사인력 부족을 고려해서 일정한 기간 공고를 하고 공중으로부터 이의신청을 받는 제도를 함께 생각해 볼 수 있다.<sup>17)</sup>

상 그대로 복제(virtually identical)한 경우가 아니라면 저작권 침해를 묻지 않는 이론이다. *Softel, Inc. v. Dragon Medical and Scientific Communications, Inc.*, 118 F.3d 955 (2d Cir. 1997), cert. denied, 523 U.S. 1020 (1998).

15) 현행 저작권법 제10조 2항에서 저작권은 저작물의 창작이 어느 정도 완료되는 시점부터 발생하고 어떠한 절차나 형식적 요건을 필요로 하지 않는 것으로 규정하고 있다.

16) 손승우, 앞의 글(주4), 102면.

17) 상표법 제60조에서 출원공고된 상표에 대하여 이의가 있을 때에는 누구나 출원공고일로부터 2개월 이내에 증거자료를 첨부하여 이의신청을 할 수 있도록 하고 있다.

한편, AI 창작물에 대한 권리귀속 문제는 매우 복잡하므로 등록신청자가 자신이 AI 창작물에 기여한 사실을 충분히 기술하도록 하여야 할 것이다. 이 글은 약한 AI를 전제로 하여 논의하고 있는바, AI가 스스로 창작한 것이라고 하더라도 인간의 도움이 없이는 그 창작이 가능하지 않으므로 AI 창작물에 대한 권리는 기계가 아닌 인간에게 부여하는 것이 타당하다고 본다. 다만 AI 창작에는 학습용프로그램(알고리즘) 개발자, 학습모델 개발자, 데이터제공자, 투자자 등 다수의 사람이 관여하게 되므로 누구에게 권리가 귀속될지가 문제 된다. 이론적으로는 AI 창작물에 대한 권리 창작의 기여도에 따라 정하는 것이 합리적이지만, 실무적으로 AI 개발자와 개발의뢰자 간의 계약에서 권리관계가 결정될 소지가 크다.

## 2) 표시주의

AI 창작물의 등록 논의와 함께 이용자가 AI 창작과 인간의 것을 구별하기 위해서는 콘텐츠에 일정한 표시를 할 필요가 있다. 이용자는 AI 콘텐츠에 대한 표시를 통해 인간의 창작물과 식별하게 되고 법적 테두리 안에서 안전하고 자유롭게 이용할 수 있을 것이다. 현행 「콘텐츠산업 진흥법」에서도 이와 유사한 표시제도를 도입하고 있다.<sup>18)</sup> 이러한 표시 제도는 방식주의의 또 다른 수단이며 권리를 보호받기 위한 요건으로서 작동할 것이다.

## 3) 보호 기간

AI 창작물에 대한 보호 기간은 인간의 저작물보다 훨씬 짧은 기간으로 설정하는 것이 바람직하다. 현행 저작권의 존속기간은 저작자의 생존동안과 사후 70년간 보호된다(저작권법 제39조). 예를 들면, 데이터베이스제작자의 권리 존속기간 5년 또는 반도체배치설계 권의 존속기간 10년을 참조해 볼 수 있다.<sup>19)</sup>

## 4) 침해기준과 구제

18) 이 법은 콘텐츠 또는 그 포장에 제작연월일, 제작자명 및 이 법에 따라 보호받는다라는 사실을 표시하도록 하여 콘텐츠제작자를 부정경쟁행위로부터 보호하고 나아가 이용자의 오인 또는 혼동을 예방하고 있다. 손승우, 「지식재산권법의 이해」(개정판), 동방문화사, 2017, 401-402면.

19) 손승우, “AI와 데이터 보호”, 한중일 연계 지적재산 심포지움(네트워크와 데이터가 모든 것을 삼키는 시대의 지재 전략), 일본국특허청, 일본변리사회, 일본지재학회, 중국지식재산권연구회, 한국지식재산학회, 동경 정책연구대학원대학 소우카이로홀(想海樓Hall), 2018.11.5.



저작권 침해를 주장하기 위해서는, 저작권 침해 추정물이 원저작물에 “의거(依據)”하여 제작되어야 하고, 침해 추정물과 원저작물이 동일하거나 “실질적으로 유사할 것(substantial similarity)”을 입증하여야 한다.<sup>20)</sup> 의거는 현실적으로 입증이 어려운데, 만일 AI 데이터 내에 원고의 저작물이 포함되어 있다면 의거성을 인정하는 방향으로 기준을 정립하는 것이 타당할 것이다. 그리고 유사성 판단에 있어서, 실질적 유사성(substantial similarity) 보다는 ‘현저한 유사성(striking similarity)’ 기준을 AI에 적용함으로써 제한적 보호원칙을 실현할 수 있고 공중의 이익에도 부합할 것이다.<sup>21)</sup> 이는 법적 안정성을 유지하면서 대중들이 AI 창작물을 자신들의 창작활동에 자유롭게 이용할 수 있도록 해 줄 것이다. 그리고 영리적·대규모의 이용에 대해서만 민·형사적 제재를 하거나, 비영리적 이용에 대해서는 형사처벌을 배제하는 방안이 타당하다고 생각한다.

#### 4. 독자적 입법의 필요성과 방향

AI 창작물을 보호하는 법률은 아직 전 세계적으로 존재하지 않는다. 그러나 AI 창작물에 대한 보호의 필요성에 대해서는 미국, 일본, EU, 중국 등에서 공감하고 관련 논의가 진행되고 있다. AI 창작물을 보호하는 방식은 크게 배타적 권리를 부여하는 방식과 부정경쟁원리에 따라 보호하는 방식이 있다. AI 산업에 대한 투자를 유인하여 산업을 진흥하기 위해서는 전자와 같이 일정한 권리를 부여하는 방식이 적절하다. 앞서 살펴본 바와 같이, AI 창작물과 관련이 높은 법률은 저작권법이며 AI 창작물의 보호를 위한 새로운 접근법에 따라 동 법률의 개정을 추진한다면 전 조문에 걸쳐 예외와 변경을 두어야만 한다. 이 경우 현행 저작권법이 모두 수용하기에는 상당한 부담이 될 수 있고, 또한 베른협약 등 국제협약과 충돌될 소지가 크다.

따라서 AI 창작물 보호를 위한 가장 바람직한 입법방식은 독립된 법률(sui generis)을 제정하는 것이다. AI 창작의 특수성과 공중의 이익을 모두 고려하여 현행 저작권보다 제

20) 대법원 1991. 8. 13. 선고 91다1642 판결.

21) 손승우, 앞의 글(주2), 64면.

한된 수준에서 보호 기준과 절차를 새로이 정립하고, 그 권리를 ‘저작권’이 아닌 ‘신개념의 권리’로 명명하는 것도 고려할 수 있다. 대한민국이 4차 산업혁명에 대응하는 수준이 다른 선진 주요국보다 느린 이유는 새로운 도전에 대한 선도적인 투자와 과감한 규제 혁파가 이루어지지 못했기 때문이다. AI 창작물에 대한 보호 법안을 제정하는 것은 AI 산업에 대한 투자와 진흥을 모색할 기회이자 도전이 될 것이다.

### Ⅲ. 빅데이터와 지식재산권

#### 1. 빅데이터 개념과 종류

##### (1) 빅데이터의 개념

빅데이터(Big data)는 기존 데이터와 달리 양이 방대하여 붙여진 이름으로서 다음과 같은 특징이 있다. 우선 기존의 데이터보다 양이 훨씬 많으며, 기존 데이터가 일정한 형식에 맞게 체계적으로 관리된 것이라면, 빅데이터는 고도화된 네트워크와 스마트폰, 센서 등 IoT 기기를 통해 얻어진 위치정보, 행동이력, 자율주행 자동차, 각종 기계 등에서 생성된 비정형 데이터로서 매우 다양하고 복잡한 데이터를 포함한다.<sup>22)</sup> 따라서 빅데이터는 기존의 관계형 데이터베이스 관리 시스템 (RDBMS)으로는 분석이 어렵고 새로운 분석 기법이 필요하다. 또한 데이터가 실시간으로 생성되어 매우 빠른 속도로 증가한다.

오늘날은 데이터의 형태가 특정한 형식이 없이 실시간(real-time)으로 분석하는 것을 선호한다. 또한 과거에는 데이터를 분석하여 과거 사실들을 분석하는 경향이 컸다면, 현재는 과거 사실들을 통해 현재에 가장 적합한 방식을 찾거나 미래를 예측하는 방식으로 활용하는 것이 크다.<sup>23)</sup> 또한 데이터는 그 자체로서 가치를 가지는 것이 아니라 다른 데이터와 결합·가공할 때 부가가치가 증대되므로 데이터의 대상과 종류를 넓혀 다양한 조합으로

22) 코인위키 빅데이터 정의 <<http://wiki.hash.kr>>

23) 양관석, 인공지능의 빅데이터 활용을 위한 법적 연구, 단국대학교 박사학위논문, 2018.12., 76면.

이용하는 것이 중요하다. 이러한 점에서 데이터 거래를 위한 법제도 환경 조성이 우선 선 행되어야 한다.

## (2) 데이터의 종류

정형데이터와 비정형데이터는 모두 빅데이터로 분류된다. 정형데이터는 관계 데이터베이스에 적합한 구조로 된 데이터(고객데이터, 매출데이터 등)를 말한다. 이러한 정형데이터는 저작권법에 의해서 보호를 받는다. 저작권법 제2조 19호에서 “데이터베이스”는 소재를 체계적으로 배열 또는 구성한 편집물로서 개별적으로 그 소재에 접근하거나 그 소재를 검색할 수 있도록 한 것이라고 정의하고, 상당한 자본과 인적·기술적 투입을 한 제작자에게 복제·배포·방송 또는 전송할 권리를 부여하고 있다(저작권법 제93조 1항).

비정형데이터는 소재가 체계적으로 배열 또는 구성되어 있지 않지만, 한층 넓은 범위의 데이터를 포함한다. 예를 들면, 전화, 라디오, 방송 등의 음성 데이터, 텔레비전 방송 등의 영상 데이터, 신문·잡지 등의 활자 데이터, 블로그나 SNS 등의 소셜 미디어에 사용된 문자 데이터, GPS에서 송신되는 데이터, IC카드나 RFID 등의 각종 센서로 감지되어 송신되는 데이터 등을 포함하며, 최근 IoT 기술의 발전으로 급속하게 생성되고 유통되고 있다.

한편, 데이터를 개인데이터와 비개인데이터로 구분할 수 있는데, 전자는 개인의 속성 정보, 이동·행동·구매 이력, 웨어러블기기로부터 수집된 개인정보뿐만 아니라 개인과 연관된 정보를 포함한다. 이중 개인정보는 「개인정보보호법」과 「개인정보 비식별 조치 가이드라인」에 따라 데이터 이용 시 개인정보가 침해되지 않도록 적절한 조치를 취해야 한다. 이 글은 지식재산권을 중심으로 데이터에 관한 쟁점을 논하고 있으므로 이하에서는 비정형데이터를 중심으로 검토한다.

## 2. 데이터 거래계약의 유형과 특징

### (1) 데이터 거래의 현황

2017년 기준으로 세계 데이터 시장규모는 1,508억 달러이고, 국내 데이터 시장규모는 약 5,000억 원으로 미국 시장(약200조)의 1/400 수준에 불과하다.<sup>24)</sup> 그러나 한국 데이터 시장은 지속해서 성장하고 있다. 국내 데이터 거래 형태는 “직접거래”와 온라인 “플랫폼거래”로 구분할 수 있다. 대부분의 거래는 데이터를 보유한 기업이 수요기업의 이용목적에 맞게 데이터를 가공·분석하여 직접 거래하는 형태가 주를 이루고 있다. 최근에는 한국데이터산업진흥원에서 운영하는 ‘데이터스토어’, 민간에서 운영하는 SK텔레콤의 빅데이터허브(Bigdatahub), LGCNS의 오디피아(ODPia), KTH의 APIStore 등 데이터 플랫폼을 통한 거래도 조금씩 증가하고 있다.<sup>25)</sup>

한편, 미국, 일본, EU, 중국 등 해외 주요국들은 데이터경제의 주도권을 쥐기 위하여 빅데이터에 관한 국가전략을 활발히 추진하고 있다. 특히 일본의 경우는 빅데이터 산업 육성을 위해 「개인정보보호법」, 「저작권법」, 「부정경쟁방지법」 등 일련의 법률들을 개정하였고, 2018년에 산업계에서 활용할 수 있는 「AI·데이터 이용에 관한 계약 가이드라인」<sup>26)</sup>을 제정하는 등 매우 체계적인 법정책을 추진하고 있다. 동 가이드라인은 “AI편”과 “데이터편”으로 구성되었으며, 후자는 아래에서 상술하는 바와 같이 3가지 거래계약유형(데이터제공형, 데이터창출형, 플랫폼형)으로 구분하여 유형별로 계약 실무의 쟁점들을 상세히 설명하고 있다.

24) 국내 데이터 거래 규모는 직접거래 4,800억원과 플랫폼거래 140억원(2017년 기준)으로 데이터를 보유한 기업이 수요기업의 이용목적에 맞게 데이터를 가공·분석하여 직접 거래하는 형태가 주를 이루고 있다.

25) 한국데이터진흥원, 「2018 데이터산업백서」, 2018. 참조.

26) 日本經濟産業省, 「AI・データの利用に関する 契約ガイドライン」, 2018.6.15.

## (2) 데이터 거래계약의 유형

### 1) 데이터제공형

이 유형의 계약은 데이터보유자가 상대방에게 데이터를 제공하는 거래로서 데이터는 일방 당사자만 보유하고 있다. 예를 들어, 어떤 제품의 제조업자가 고객으로부터 요구받은 치수의 정밀도나 강도를 만족하는 제품을 개발하면서 스스로 다양한 시험을 하고, 그 시험으로부터 데이터를 획득하였다. 이 데이터를 이용하면 제품개발의 공수를 크게 줄일 수 있다. 이 제조사는 해당 데이터를 제3자에게 판매하거나 이용·허락할 수 있는데, 이러한 거래가 이 유형에 해당한다. 이러한 거래에 있어서 제공 데이터의 품질, 데이터로 인한 발생한 손해의 책임, 파생데이터에 관한 이용권한 등이 주요 쟁점이 된다.

### 2) 데이터창출형

이 유형의 계약은 앞선 유형과 달리 복수당사자가 관여하고 데이터를 창출하는 것으로서 복수당사자가 기존에 존재하지 않았던 새로운 데이터를 창출하는 계약이다. 따라서 데이터를 창출한 당사자 간에 데이터의 이용권한을 결정하는 것이 주요한 쟁점이 된다. 예를 들면, 공작기계 제조업체 A는 고객들의 공장에 납품한 공작기계에 센서를 설치하고, 동 센서로부터 획득한 공작기계의 가동데이터를 분석할 계획이다. 가동데이터는 공작기계를 사용하는 고객에게 공작기계의 이용에 관한 조언과 유지보수 등 서비스를 할 때 활용한다. 또한 A는 고객의 각 공장에서 취득한 데이터를 분석하고, 생산성을 향상시키는 사용 방법을 최적으로 예견하여 고객에게 제공할 계획이다. 또한 A는 그러한 데이터의 분석 결과를 자사의 공작기계 제품에도 활용하고, 향후 가동데이터를 통계화한 정보를 제3자에게 판매할 계획이다.

### 3) 플랫폼형

이 유형은 복수의 사업자가 데이터를 플랫폼에 제공하고, 플랫폼이 해당 데이터를 집약·보관·가공·분석하여 복수의 사업자가 플랫폼을 통해서 해당 데이터를 공유하기 위한 계약이다. 최근 산업계에서 플랫폼을 이용한 데이터 공유 및 활용 사례가 증가하고 있다.

예를 들면, 다수의 조선사, 선주, 운항 회사 등이 개별적으로 보유한 선박 데이터나 해상 데이터를 플랫폼에 집약하고 공동으로 이용하는 경우, 또는 복수의 비디오 카메라 사업자가 각기 보유한 영상데이터를 플랫폼에 집약하고 상업적 이용이나 도시계획 및 방재 등 공적 목적으로 활용하는 경우가 있다.<sup>27)</sup>

### 3. 빅데이터 발전을 위한 입법 개선 방향

#### (1) 비정형데이터 이용 활성화를 위한 저작권법 개선 방향

앞서 강조한 바와 같이, AI와 IoT 기술의 진전에 따라 방대한 데이터의 수집이 가능해지고, 데이터 간 융합과 가공·분석을 통해 새로운 부가가치를 증대하려는 노력이 주요국을 중심으로 진행되고 있다. 특히 일본의 경우 2018년 6월 제정한 「AI·데이터의 이용에 관한 계약 지침」은 2016년 「저작권법」 개정과 2017년 「개인정보보호법」 개정에 뒤이어 차례로 이루어진 것으로써 빅데이터 이용 촉진을 위한 충분한 법적 기반을 마련하였다는 점에서 우리에게 시사점을 준다.

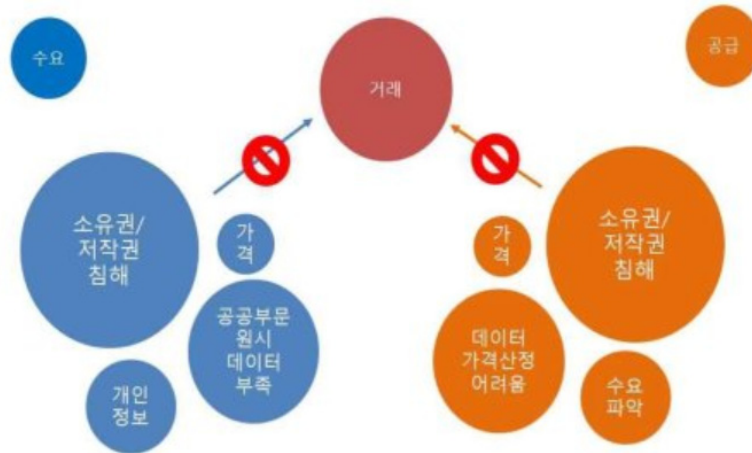
예컨대, 2016년에 일본은 빅데이터를 유형별로 나누고 정보해석에 필요한 범위에 한해 저작물의 복제·번안을 할 수 있는 저작권 제한 규정을 신설(일본 저작권법 제47의7)하여 데이터마이닝 시 발생할 수 있는 비정형데이터에 대한 복제권 침해의 문제를 해결하였다. 그리고 2018년에 다시 저작권법을 개정하여 새로운 지각·정보를 창출하는 전자계산기에 의한 정보처리의 결과제공에 부수하는 경미한 이용에 대해서도 저작권 책임을 묻지 않도록 함으로써 빅데이터 산업의 장애요인을 제거하였다(일본 저작권법 제47조의5).

미국은 저작권법상 공정이용(fair-use) 법리의 적용을 통해 빅데이터 활용을 가능하게 한 반면, 독일, 영국 등은 비상업적 연구에 한해 데이터 마이닝을 허용하는 저작권법 개정을 하였다. 반면 우리나라는 저작권법과 개인정보보호법 개정이 아직 이루어지지 못하고 있다. 최근 정보통신정책연구원의 연구에 따르면, 데이터 거래를 가로막는 가장 큰 장애요

27) 위 지침(데이터편), 제6장 플랫폼, 65면 이하 참조.

인으로 데이터 소유권과 저작권 침해를 지적했다.<sup>28)</sup> 우리나라의 빅데이터 산업 진흥을 통해 데이터경제를 실현하기 위해서는 관련 법제의 정비와 조속히 이루어져야 할 것이다.<sup>29)</sup>

[그림 1] 데이터 거래 경험 기업들의 주요 거래 장애요인



자료: 정보통신정책연구원

## (2) 「데이터 유통거래 활성화를 위한 법률(안)」 제정의 필요성

빅데이터 산업의 진흥은 데이터 거래의 활성화를 전제하지 않고 생각할 수 없다. 그러나 현행법의 규제에 인하여 데이터의 거래와 유통은 오히려 방해받는 실정이다. 따라서 “개인정보 비식별 조치 가이드라인”과 같이 법적 구속력이 없고 현행 개인정보보호 법제를 재해석하는 것에 불과해 한계를 극복하기 위하여 동 가이드라인을 선별적으로 법제화하여 법적 공백을 제고해야 할 것이다. 또한 사적자치에 기반을 둔 데이터 거래의 기본 원칙을 정립하는 한편 데이터 집중과 독점으로 인한 피해를 예방하는 방안이 마련되어야

28) 민대홍, ICT기반 신산업 발전을 위한 데이터 거래 활성화 방안, 정보통신정책연구원 보고서, 2018.; “데이터 거래 활성화 장애요인은 소유권·저작권 침해 우려”, 파이낸셜뉴스, 2019.6.1.

〈<http://m.fnnews.com/news/201906010024283375>〉

29) 손승우, “데이터경제시대 뒤쳐진 정보보호정책”, 머니투데이, 2019.4.11.

〈<https://m.news.naver.com/read.nhn?mode=LSD&sid1=105&oid=008&aid=0004202769>〉

한다. 또한 민간이 주도하는 한국데이터거래소의 설립과 데이터 거래로부터 발생하는 분쟁의 신속한 해결 방안 등을 마련해야 한다. 이상의 것을 실현하기 위한 법적 토대를 위하여, 가칭 「데이터 유통거래 활성화를 위한 법률(안)」의 제정을 적극적으로 검토해 볼 필요가 있다.

## IV. 블록체인과 지식재산권

### 1. 블록체인 기술의 개념과 현황

#### (1) 블록체인 기술의 개념

블록체인(Blockchain) 기술은 4차 산업혁명의 핵심 기반기술로서 평가받고 있다. 세계경제포럼(WEF)은 2025년 전 세계 시스템의 10%가 블록체인으로 운영될 것이라고 예견하였다.<sup>30)</sup> 블록체인은 분산된 네트워크의 컴퓨팅 자원을 모아 거래한 연산 능력을 확보하고, 이를 기반으로 중앙서버 없이 모든 작업을 처리하고 검증하는 기술이다.<sup>31)</sup> 블록체인은 분산원장이라는 틀 속에서 블록이라는 하나의 단위(unit)를 시간의 시퀀스(sequence)로 구성하며, 하나의 블록에 데이터가 들어가며 해시함수를 이용해 블록을 연결해 하나의 체인(chain)을 이룬다. 이렇게 구성된 블록체인은 하나의 원장으로서 중앙기관 없이 분산된 노드들에게 복제(replicate)-공유(share)되어 모두가 진본을 관리하고 동기화해 나간다.<sup>32)</sup> 블록체인을 이용하면 정보의 위변조가 불가능하므로 디지털 경제에서 다양하게 산업 전반에 활용되고 있다. 그러나 블록체인 기술은 만능이 아니고 아직 완전히 성숙하지 않았으므로 이 기술을 활용하는 서비스에 대해 우려의 시각도 존재한다.

30) IT 聖地 실리콘밸리서 블록체인 미래를 보다, 매일경제, 2018.7.6.

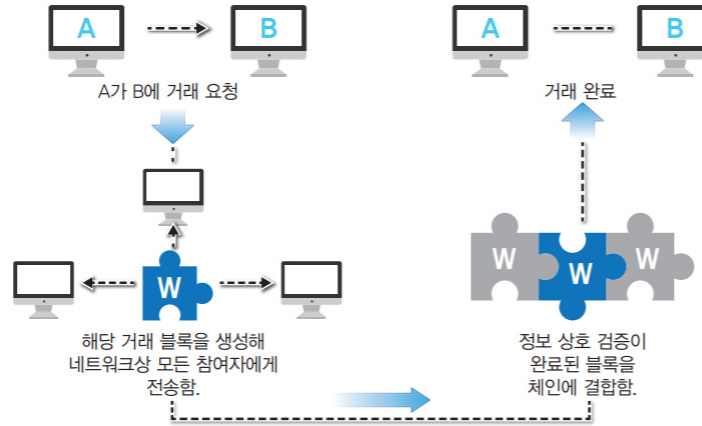
[〈https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2018/07/425959〉](https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2018/07/425959)

31) 금융결제원의 블록체인 정의. 박성준, 블록체인 기술과 디지털 경제의 전망, 2108.4.20.

32) 김원오·손승우·김철연, “블록체인 기술의 IP 활용성 및 실태파악에 기반한 정책적 대응방안 수립”, 2018년 국가지식재산위원회 신지식재산전문위원회 정책이슈보고서, 2018.11, 3면.



[그림 2] 블록체인 거래 과정



자료: 네이버 시사상식사전

한편 블록체인이 AI와 결합할 경우 가장 안전하고 효율적인 데이터를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 스마트계약(smart contract)과 거래에 관한 관계 데이터의 패턴을 자동으로 분석할 수 있으므로 보다 진화할 것으로 기대한다.

## (2) 국내 블록체인 기술 현황

과학기술정보통신부는 2018년 6월 신뢰할 수 있는 4차 산업혁명을 구현하는 「블록체인 기술 발전전략」을 발표하였는데, 그 분야는 ① 금융, ② 의료, ③ 콘텐츠, ④ 공공, ⑤ 물류유통, ⑥ 에너지 등을 포함한다.<sup>33)</sup> 우리나라의 블록체인 기술 경쟁력은 대체로 우수한 것으로 평가되고 있다.<sup>34)</sup> 관련 특허출원은 빠르게 증가하고 있으며 대기업보다 벤처기업 등의 중소기업 비중이 높은 것이 특징이다. 그러나 우리나라의 관련 특허는 암호화화폐 거래 분야에 편중되어 있는 반면 다른 주요국들은 블록체인 기반의 서비스가 많은 편이다.

블록체인의 기본 기술은 이미 오픈소스로 공개되었다. 따라서 현재 특허출원은 보안,

33) 과학기술정보통신부, "신뢰할 수 있는 4차 산업혁명을 구현하는 블록체인 기술 발전전략", 2018.6.

34) 특허청, 블록체인, 핵심·표준 특허 확보 서둘러야, 특허청 보도자료, 2018.3.22.

운용, 활용 등 주변 기술을 중심으로 이뤄지고 있으며, 금융을 비롯한 산업 전반을 혁신할 인프라 기술로 진화하고 있다.<sup>35)</sup> 또한, 이 기술은 IP(저작권, 상표권 중심) 보호와 거래분야에서도 활용되고 있다. 예컨대, 블록체인은 원본과 복제물을 구별하고 불법복제물에 대한 추적이 가능하고, 또 중앙통제자 없이 음악, 사진 등 콘텐츠의 유통이 가능하므로 저작자에게 보다 많은 이윤을 줄 수 있다.

### (3) 블록체인 기술의 현황

#### 1) 블록체인 세대

블록체인 기술과 비즈니스 모델은 계속하여 발전하고 있으며 현재 3세대 블록체인까지 진화하고 있다. 블록체인은 비트코인(BitCoin)으로 대표되는 암호화폐 기능만을 위한 1세대 블록체인과 General Platform으로서의 스마트계약(smart contract)이 가능한 이더리움(Ethereum)으로 대표되는 2세대 블록체인이 있다. 스마트계약은 “A smart contract is a computer program ① that directly controls digital assets and ② which is run in such an environment that it can be trusted to faithfully execute.”고 정의할 수 있다.<sup>36)</sup> 따라서 블록체인은 탈중앙화 컴퓨터와 네트워크이고, 스마트계약은 소프트웨어로서 일정한 조건이 만족되면 네트워크가 자동적으로 계약을 실행하고 실시간으로 인증하여 다양한 디지털 자산 거래를 가능하게 한다.<sup>37)</sup>

최근 블록체인 상의 암호화폐들은 기존 이더리움 기반에서 벗어나 자체 플랫폼을 구축하고 독자적인 생태계를 형성할 수 있는 3세대 블록체인으로 진화하고 있다. 즉 자체 블록체인 네트워크인 “메인넷”은 해당 암호화폐가 첫 실용화 단계에 진입했음을 의미하고, 메인넷에서 전용 전자지갑 생성과 채굴이 가능하고 공개된 소스코드를 기반으로 다양한 탈

35) 이와 관련한 상세한 내용을 위하여, 돈 탭스콧·알렉스 탭스콧, 「블록체인 혁명-제4차 산업혁명 시대, 인공지능을 뛰어넘는 거대한 기술」, 을유문화사, 2017. 참조.

36) 박성준, “BlockChain Paradigm and Copyright Protection”, 블록체인, 저작권 기술의 미래, 국제저작권기술센터(ICOTEC), 문화체육관광부, 한국저작권보호원·한국저작권위원회, 2018.11.7, 15면.

37) 손승우·김원오, “지식재산 서비스를 위한 블록체인의 활용과 정책제언”, 「지식재산정책」 ISSUE PAPER 제2018-5호, 한국지식재산연구원, 2019.01.30., 4면.

중앙화앱(Dapps)을 탄생할 수 있게 하였다.

## 2) 블록체인 기술의 구분

블록체인은 개방 정도에 따라 크게 퍼블릭 블록체인(비허가형)과 프라이빗 블록체인(허가형)으로 구분한다.<sup>38)</sup> 전자는 탈중앙화 블록체인으로서 합의 과정에 누구나 참여가 가능한 블록체인으로, 여기에는 리눅스재단의 Hyperledger Fabric, R3CEV의 Corda(금융 글로벌 컨소시엄) 등이 있다. 후자는 중앙기관에 의해 운영되며 사전에 허가된 사용자만 참여가 가능한 블록체인으로서 신뢰성, 처리속도, 정보보호, 보안 등에 있어서 퍼블릭 블록체인보다 우수하다.

## 2. 블록체인 기반의 지식재산 서비스 사례

### (1) 콘텐츠 유통

수익의 불균형을 바로잡고 창작자인 저작권자가 주도하는 음원 및 콘텐츠 유통 서비스를 위하여 블록체인 기술을 활용하는 사례가 증가하고 있다. 이러한 서비스는 저작권 유통사업자의 개입을 최소화하면서 스마트계약에 의해서 거래와 결제가 이루어지고, 사전에 설정된 저작권 분배율에 따라 정산과 분배가 동시에 이루어지는 특징이 있다. 주요한 서비스들은 저작자와 실연자가 자신의 음원을 플랫폼에 직접 올릴 수 있도록 하고 있다. 일부 서비스는 음원저작권관리단체와 협업을 하는 모델을 제공하기도 한다.<sup>39)</sup>

#### 1) 우조뮤직(UJOMusic)

우조뮤직은 음원 저작자들이 자신의 신곡을 플랫폼에 등록하고 스트리밍 또는 다운로드에 따라 가격을 구분하면, 미리 정해진 수익배분 기준에 따라 작곡자, 프로듀서, 가수 등에게 자동 정산할 수 있는 서비스를 제공한다.<sup>40)</sup> 등록된 음원에는 저작권 코드가 부여

38) 신용우, '블록체인 기술 현황 및 산업 발전을 위한 향후 과제, 이슈와 논점, 국회입법조사처, 2018.6.29. 2면.

39) 이하 '블록체인 기반 서비스 사례와 관련된 자세한 내용을 위하여, 손승우·김원오, 앞의 글, 10-13면 참조.

되고 이용자는 암호화된 화폐(이더(Ether))를 사용해 결제하고 음원을 이용한다. 우조뮤직은 중개자(배급사) 없이 창작자가 자신의 음악을 소비자에게 직접 판매하는 서비스로서 기존에 존재하지 않는 새로운 방식이다. 이는 블록체인을 활용하였기에 저작권 배분과 정산의 투명성을 보장할 수 있고, 창작자가 주도하는 음원콘텐츠의 유통 구조라고 할 수 있다.

## 2) 뮤지코인(musicoin)

뮤지코인은 창작자의 저작권을 직접거래하는 플랫폼이다. 창작자는 뮤지코인에 자신의 음악저작권 전체 또는 일부를 등록하면 투자자(이용자)들이 자유롭게 이를 거래하도록 한다.<sup>41)</sup> 저작권 거래는 옥션을 통해 진행되며 낙찰받은 저작권은 이용자 간에 거래할 수 있다. 옥션 경쟁률은 평균 200%를 웃돌고 있다. 이 서비스는 창작자들에게 저작권에 대한 공정한 가치를 인정할 수 있고, 투자자들은 옥션을 통해 소액으로 자신이 좋아하는 콘텐츠의 저작권을 소유할 수 있다. 뮤지코인은 가치 있는 창작물을 만드는 아마추어 창작자들에게 적절한 보상을 줄 수 있는 신뢰성 있는 화폐로 평가받고 있다.<sup>42)</sup> 이 플랫폼을 통해 하루 거래되는 저작권은 약 US\$6,948이다.

## 3) 재미뮤직 플랫폼

이 플랫폼은 ‘재미스타’와 ‘MMG(Music Maker Gemmy)’ 두 가지 서비스를 제공한다.<sup>43)</sup> 재미스타는 동영상 대결 플랫폼으로 가수지망생이나 일반인들이 자신의 음원이나 동영상을 직접 업로드하면, 시청자들이 ‘재미코인’을 통해 잘하는 사람들의 음원을 구매하고, 또 1등을 할 경우 데뷔 기회를 제공한다.

MMG은 음악 창작자들을 지원하기 위해 다양한 세션과 코드를 지원한다. 창작자들은

40) Blockchain platform Ujo Music opening up in early 2017, September 2, 2016.

〈<http://musically.com/2016/09/02/blockchain-platform-ujo-music-opening-up-in-early-2017>〉

41) 대중문화계, ‘상생’을 주목하라...‘뮤지코인’·소리상표 등록, YTN, 2018.1.3.

〈[https://www.ytn.co.kr/\\_ln/0117\\_201801031534024001](https://www.ytn.co.kr/_ln/0117_201801031534024001)〉

42) 뮤지코인의 2019.5.15. 기준 시가총액은 US\$1,491,486이고, 1일 거래량은 US\$6,948이다.

43) 재미컴퍼니 “블록체인 활용 ‘음원유통 플랫폼 혁명’이 목표”, 테크M, 2018.7.10.

〈[http://techm.kr/bbs/board.php?bo\\_table=article&wr\\_id=5007](http://techm.kr/bbs/board.php?bo_table=article&wr_id=5007)〉

이를 기반으로 곡을 만들 수 있고, 또 절반쯤 만들어진 곡에 편곡작사를 추가한 음원을 업로드할 수 있다. 등록된 음원은 사용자들이 암호화코인으로 구매한다. 재미뮤직은 아마추어 창작자들의 등용문으로 평가받고 있으며, 특히 신탁단체, 유통사 등록 없이도 거래할 수 있으므로 약 75%의 금액을 저작권자의 몫으로 줄 수 있다.

#### 4) 그림, 영상, 모바일게임 등 서비스

싱글러디티비(SingularDTV)는 이더리움(Singular DTV coin) 기반의 엔터테인먼트 스튜디오이다. 이 플랫폼은 수요자가 원하는 영상을 제작하여 배포한다.<sup>44)</sup> 에버드림 소프트(EverdreamSoft)는 모바일게임 내 유료결제 화폐에 블록체인 기술을 적용한 서비스이다. 또한 바인디드(Binded)는 사진과 디자인, 그림과 같은 콘텐츠를 비트코인 블록체인으로 등록(코드 부여)하여 저작권자가 자신의 콘텐츠 저작권의 판매와 침해를 플랫폼을 통해 직접 관리할 수 있다.<sup>45)</sup> Ascribe는 아티스트와 후원자를 체인으로 이어주는 네트워크를 제공하면서 블록체인상에 예술담보부 화폐를 발행하고 아티스트의 작품을 디지털화하여 등록한다. 후원자들은 블록체인 등록을 통해 소액의 증권화된 권리를 지분으로 배분하고 적립할 수 있다.

### (2) 상표사용 등록 서비스

Cognate는 미국의 온라인 상표등록 플랫폼으로 커먼로(Common law)상의 상표사용 증명을 위한 사실관계를 검토하고, 사용이 확인되면 상표 정보를 영구적으로 기록하여 저장한다. 이 기록은 상표권의 증명, 집행, 유지하는 데 사용된다.<sup>46)</sup>

44) Thaitravel&Cryptocurrency <<https://thaitravel.xyz/119>>

45) 스타트업4(Startup4) <<http://www.startup4.co.kr>>

46) 2013년에 INTA(International Trademark Association)의 Emerging Issues Committee의 Blockchain Task Force의 코디네이터인 Bennett Collen에 의해 설립되었다. <<https://cognate.com/>>

### 3. 블록체인 관련 IP 쟁점과 정책 제언

#### (1) 블록체인 기반의 지식재산 거래 서비스 활성화 지원

최근 국내 최대 음원사이트가 저작권료를 횡령한 혐의로 검찰 조사를 받고 있다.<sup>47)</sup> 이 서비스는 저작권이 불분명한 클래식 음원 등을 전체 가입자의 선물함 등에 보낸 뒤 이를 전체 다운로드 건수에 포함시키는 방식으로 저작권료를 분배받았다. 이는 창작자에게 돌아가야 할 몫을 부당으로 취득한 것이라고 할 수 있다. 또한, 스트리밍 음원 서비스의 수익분배를 살펴보면, 유통사(멜론, 지니, 네이버뮤직, 벅스, 엠넷 등)와 제작사에게 각각 40%, 44%가 돌아가고, 저작권자와 실연자에게는 각각 10%, 6%만이 분배되고 있으므로 창작자에게 지급되는 저작료는 매우 낮은 비율이다.<sup>48)</sup>

앞서 해외 블록체인 서비스를 살펴본 바와 같이, 블록체인은 중개자의 개입이 없으므로 창작자와 이용자의 직거래가 가능하고 스마트계약에 따라 거래가 성사되고 모든 기록이 온전히 기록되므로 저작권료의 투명한 정산과 분배가 가능하고 창작자에게 정당한 몫을 돌려줄 수 있다.

이러한 장점으로 인하여 앞서 살펴본 바와 같이 해외에서는 다양한 서비스가 제공되고 있고, 서비스 관련 특허도 증가하고 있다. 그러나 우리나라는 암호화폐 투자자 피해가 우려된다는 이유로 블록체인 정책이 제 속도를 내지 못하고 있다.<sup>49)</sup> 저작권을 거래하는 뮤지코인과 같이 지식재산권을 직접 거래할 수 있는 플랫폼이나, 재미뮤직과 같이 아마추어 창작자들의 등용문이 될 수 있는 개방적이고 혁신적인 블록체인 기반의 서비스에 대해서 재정, 기술, 자문 등 지원을 강화하여 신규의 서비스들이 활성화될 수 있는 정책이 필요하다.

47) 멜론, 저작권료 빼돌린 혐의로 검찰 조사...“지난 달 압수수색”, 중앙일보, 2019.6.3.

[〈https://news.joins.com/article/23486626〉](https://news.joins.com/article/23486626)

48) 김현부, “음악, 돈은 누가 버는가? 3” 2017.9.29. [〈https://brunch.co.kr/@audiotech/34〉](https://brunch.co.kr/@audiotech/34)

49) “ICO하기 좋은 ‘블록체인 선도국’...정책은 어떻게 다를까”, 매일경제, 2018.10.17.

[〈https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2018/10/646323〉](https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2018/10/646323)

## (2) 법·정책 방안 검토

### 1) 저작권신탁제도의 개선

블록체인 서비스는 저작자가 이용자와 직접 거래를 하게 되는 모델이므로 현행 저작권 집중관리단체에 신탁된 저작권의 경우에는 저작자가 개별적으로 이용허락을 할 수 없는 한계가 있다. 따라서 신탁제도와 블록체인 기반의 개별 거래가 공존할 수 있는 이용허락 모델이 개발될 필요가 있다. 그리고 신탁제도 기반의 블록체인 서비스 모델도 가능한데, 이 경우 현행 사용료 기준은 현실에 맞게 낮추어 조정될 필요가 있다. 또한 현행 신탁제도를 권리별, 이용형태별, 곡별로 분리신탁할 수 있도록 완전히 전환을 모색하여 유연한 거래환경을 조성해야 할 것이다.<sup>50)</sup>

### 2) 블록체인 특허정책

블록체인 기술에 대한 국제 표준특허 논의는 초기 단계에 있다. 따라서 기술표준화기구 (ITU/ISO/W3C)를 통해 블록체인 주요 표준특허를 선점할 수 있도록 IP R&D 전략을 수립하여 추진하여야 할 것이다. 이와 함께, 블록체인기술 특허풀 구축을 위하여 특허공유 기구를 설립하여 우수한 블록체인기술을 확보하는 노력이 필요하며, 또한 핵심기술이 NPE에 의해 선점당하지 않도록 하여야 한다.<sup>51)</sup>

### 3) 지식재산 침해예방과 분쟁해결 활용 정책

블록체인은 네트워크 내의 모든 참여자가 공동으로 정보를 검증하고 기록·보관함으로써 “신뢰”와 “공유”의 기술이며, 중앙기관이 관여하지 않으므로 비용을 절감할 수 있다. 즉 다수 참여자의 원장 공유로 위변조가 불가능한 구조이므로 데이터의 신뢰를 제공하고 투명한 관리 및 거래추적이 가능하다. 시간순서에 기반한 불변의 정보체인을 생성하므로 선행 저작물이나 상품(상표)을 인정하고, 복제물이나 위조상품 이력 확인, 추적 및 분별이 가능하다. 관세청은 ‘민관 합동 해운물류 블록체인 컨소시엄 시범사업’을 통하여 수출신고

50) 보다 자세한 내용을 위하여, 박성호, “신탁관리업에서 ‘포괄적 대리’의 의미와 ‘신탁범위 선택제’의 실천방안”, 『계간 저작권』 2016 가을호, 2016. 참조.

51) 손승우·김원오, 앞의 글, 14-15면 참조.

및 적하목록 제출절차와 관련된 수출통관 업무에 블록체인 적용 타당성 검증사업에 성공하였다.<sup>52)</sup>

또한 블록체인 암호화코인의 사용으로 상표의 선사용에 대한 증거로 활용할 수 있다. 그리고 암호화코인의 사용량을 측정하여 ‘사용에 의한 식별력 취득’을 판단할 수도 있으며,<sup>53)</sup> 진정한 사용과 불사용 여부를 확인하여 상표불사용 취소심판의 증거로도 활용할 수 있다. 이러한 블록체인의 신뢰시스템은 현행 기술자료 임치제도나 원본증명제도를 대체·보완하는 수단으로 활용할 수 있을 것이다.

## V. 결론

AI, 빅데이터, 블록체인 기술의 우위를 선점하기 위하여 세계 주요국들은 국가전략을 수립하고 법제도를 활발히 정비하고 있다. 대한민국은 시대적 변화에 어떻게 대처해야 혁신을 이룰 수 있을까? 앞서 AI, 빅데이터, 블록체인 기술에 있어서 지식재산권의 중요성과 나아갈 방향에 대해서 살펴보았다. AI 창작물을 보호하는 법률은 아직 다른 국가에 존재하지 않지만, 주요국들은 그 보호에 공감하고 있다. 우리나라는 세계 최초로 선도적인 법제를 정립한 사례가 거의 없고, 다른 선진국이 만들어 놓은 것을 벤치마킹하는 일이 대부분이었다. 저자는 AI 창작물 보호를 위한 독립된 법률(sui generis)의 제정을 주장하는 바이다. 관련 연구는 수년 전부터 있었고 이제는 법제화를 위한 제정연구로 나아감으로써 창작 AI 산업에 대한 투자와 진흥을 도모해야 할 것이다.

빅데이터는 AI와 떼려야 뗄 수 없는 관계이며, 모든 사회·산업에 적용될 수 있는 기반이다. 그런데 이 분야는 법률이 오히려 데이터의 이용을 막고 있는 형국이다. 현행법상

52) 관세청, “관세청, 세계 최초 블록체인 기반 수출통관 서비스 기술검증 완료 - 민관 합동 컨소시엄에 참여, 블록체인 시범사업을 성공적 마무리 -”, 2017.12.21.

53) 기술적 표장, 현저한 지리적 명칭 등과 같이 식별력이 없는 상표라도 상표를 사용한 결과 수요자간에 상표의 출처를 현저하게 인식할 수 있다면 상표등록을 받을 수 있음(상표법 제33조2항)



기업의 데이터 거래 및 분석행위는 저작권 침해와 개인정보 침해가 될 수 있는 우려가 있다. 일본은 이미 「저작권법」과 「개인정보보호법」을 개정하고, 최근에는 「AI·데이터의 이용에 관한 계약 지침」까지 제정함으로써 빅데이터 산업 발전에 힘을 보태고 있다. 빅데이터 산업 발전의 핵심은 데이터의 융합에 있으므로 데이터를 거래하고 가공·분석할 수 있는 법제의 마련이 있어야 한다.

블록체인은 중개자의 개입이 없이 창작자와 이용자의 직거래가 가능하고, 스마트계약 시스템에 따라 모든 기록이 온전히 기록되므로 음악, 미술 등 콘텐츠 거래의 투명성을 제고할 수 있고 창작자에게 정당한 몫을 돌려줄 수 있는 장점이 있다. 이러한 장점으로 인하여 해외에서는 다양한 서비스가 제공되고 있고, 서비스 관련 특허도 증가하고 있다. 그러나 우리나라는 암호화폐 투자자 피해가 우려된다는 이유로 블록체인 정책이 제 속도를 내지 못하고 있다. 저작권을 거래하는 뮤지코인과 같이 지식재산권을 직접 거래할 수 있는 플랫폼이나, 재미뮤직과 같이 아마추어 창작자들의 등용문이 될 수 있는 개방적이고 혁신적인 서비스들이 활성화될 수 있도록 재정, 기술, 자문 등 지원을 강화할 필요가 있다.

## 〈참고문헌〉

- 김대식(2016). “「김대식의 인간 vs 기계」”, 동아시아.
- \_\_\_\_\_ (2019). “인공지능 시대의 진실과 정의”, 인공지능과 법의 융합, 2019 중앙대학교 법학연구원 동계학술행사, 중앙대학교 R&D센터 11층 세미나실, 2019.1.23.
- 김원오·손승우·김철연(2018). “블록체인 기술의 IP활용성 및 실태파악에 기반한 정책적 대응방안 수립”, 2018년 국가지식재산위원회 신지식재산전문위원회 정책이슈 보고서
- 과학기술정보통신부 보도자료(2018.6), “신뢰할 수 있는 4차 산업혁명을 구현하는 블록체인기술 발전전략”.
- 관세청(2017.12.21.), “관세청, 세계 최초 블록체인 기반 수출통관 서비스 기술검증 완료 - 민관 합동 컨소시엄에 참여, 블록체인 시범사업을 성공적 마무리 -”.

- 돈 탭스콧·알렉스 탭스콧(2017). “「블록체인 혁명-제4차 산업혁명 시대, 인공지능을 뛰어넘는 거대한 기술」”, 을유문화사.
- RAY KRURZWEIL(2007). “「특이점이 온다」”, 김영사.
- 민대홍(2018). “ICT기반 신산업 발전을 위한 데이터 거래 활성화 방안”, 정보통신정책연구원 보고서.
- 박성준(2018). “BlockChain Paradigm and Copyright Protection”, 블록체인, 저작권 기술의 미래, 국제저작권기술콘퍼런스(ICOTEC),문화체육관광부, 한국저작권보호원·한국저작권위원회, 2018.11.7.
- \_\_\_\_\_(2018). “금융결제원의 블록체인 정의, 블록체인 기술과 디지털 경제의 전망”, 2018.4.20.
- 박성호(2016). “신탁관리업에서 ‘포괄적 대리’의 의미와 ‘신탁범위 선택제’의 실천방안”, 「계간 저작권」 2016 가을호.
- 신용우(2018). “블록체인 기술 현황 및 산업 발전을 위한 향후 과제, 이슈와 논점”, 국회 입법조사처, 2018.6.29.
- 손승우(2017). 「지식재산권법의 이해」(개정판), 동방문화사.
- \_\_\_\_\_(2018). “지식재산과 인공지능”, 「지식재산정책」 Vol35, 한국지식재산연구원, 2018.6.30.
- \_\_\_\_\_(2016). “인공지능 창작물의 저작권 보호”, 「정보법학」 제20권 제3호, 한국정보법학회, 2016.12.
- \_\_\_\_\_(2019.4.11.). “데이터경제시대 뒤쳐진 정보보호정책”, 머니투데이.
- 손승우·김원오(2019). “지식재산 서비스를 위한 블록체인의 활용과 정책제언”, 「지식재산정책」 ISSUE PAPER 제 2018-5호, 한국지식재산연구원, 2019.1.30.
- 양관석(2018). “인공지능의 빅데이터 활용을 위한 법제 연구”, 단국대학교 법학박사 학위논문, 2018.
- 한국데이터진흥원(2018). “2018 데이터산업백서”.

한희원(2019), “인공지능(AI)법과 공존윤리”, 박영사.

특허청 보도자료, “핵심·표준 특허 확보 서둘러야”, 2018.3.22.

《매일경제》(2018.7.6). “IT 聖地 실리콘밸리서 블록체인 미래를 보다”.

\_\_\_\_\_ (2018.10.17). “ICO 하기 좋은 ‘블록체인 선진국’…정책은 어떻게 다를까”.

《연합뉴스》(2015.11.3). “세계 첫 ‘로봇 여배우’ 일본 핵재난 영화 주연”.

《중앙일보》(2019.6.3.). “멜론, 저작권료 빼돌린 혐의로 검찰 조사…‘지난 달 압수수색’”.

《파이내셜뉴스》(2019.6.1.). “데이터 거래 활성화 장애요인은 소유권·저작권 침해 우려”.

《테크M》(2018.7.10). “재미컴퍼니 ‘블록체인 활용 ‘음원유통 플랫폼 혁명’이 목표”.

《YTN》(2018.1.3). “대중문화계, ‘상생’을 주목하라…‘뮤지코인’·소리상표 등록”.

《Musically》(2019.6.3). “Blockchain platform Ujo Music opening up in early 2017”.

内閣府知的財産戦略推進事務局(2016.4.28.), “次世代知財システム検討委員会報告書”

首相官邸(2016.1.28.). “AIによって生み出される創作物の取扱い(討議用)”.

日本経済産業省(2018.6). “AI・データの利用に関する 契約ガイドライン”.

Thaitravel&Cryptocurrency(2019.6.3.). <https://thaitravel.xyz/119>

스타트업4(2019.6.3). <http://www.startup4.co.kr/news/articleView.html?idxno=10166#0BOf>

Brunch(2019.6.3). <https://brunch.co.kr/@audiotech/34>

COGNATE(2019.6.3). <https://cognate.com>

UNITED STATES COPYRIGHT OFFICE(2014). “The Compendium of U.S Copyright  
Office Practices